

开篇词 | SRE是解决系统稳定性问题的灵丹妙药吗？

2020-03-18 赵成

SRE实战手册

[进入课程 >](#)



讲述：赵成

时长 10:25 大小 9.54M



你好，我是赵成，欢迎加入我的课程，和我一起学习 SRE。

为了加强彼此的了解，我先做个简单的自我介绍吧。我在基础架构和运维领域工作有 10 多年了，现在负责蘑菇街平台技术部，主导中间件、稳定性、工具平台、运维和安全等工作。

2017 年底，我在极客时间开了一门课程，叫 [《赵成的运维体系管理课》](#)，系统整理并分享了我在运维和 DevOps 方面的经验，带给你不一样的运维思考。



这两年，近距离地接触了很多不同类型、不同规模的企业 IT 团队，我发现他们为了**提升用户价值的交付效率**，都在积极采用微服务、容器，以及其他的分布式技术和产品，而且也在积极引入像 DevOps 这样的先进理念。

这些公司选择了正确的架构演进方向和交付理念，效率自然是提升了一大截。这样的情况，是不是也发生在你的公司、发生在你自己身上？这时候你会发现，效率提升了，但挑战紧跟着也来了：在引入了这么多先进的技术和理念之后，**这种复杂架构的系统稳定性很难得到保障，怎么办？**

这个问题其实不难回答，答案就是 SRE。

这几年业界对 SRE 的关注越来越多，大家也几乎达成了共识，Google SRE 就是目前稳定性领域的最佳实践。也可以说，SRE 已经成为稳定性的代名词。

SRE 这么厉害，是有什么神奇之处吗？其实，SRE 要做的事情并不神秘，我们每天做的监控告警、运维自动化、故障处理和复盘等工作，就是 SRE 的一部分。你也会发现，Google 在介绍 SRE 的时候，很多篇幅介绍的就是这些我们熟悉的内容。

最近两年，我和团队也花了很多精力来做稳定性保障方面的事情，不断地探索在 SRE 方面的实践。比如，在日常的稳定性规范制定，监控、压测、服务治理、大促稳定性保障，故障应急和管理，以及组织架构建设等方面，我们都做了尝试，也积累了很多经验。

2019 年 6 月，在 SRE 领域最具国际影响力的 SRECon 上，我分享了蘑菇街在容量压测方面的实践经验，和来自全球各大公司的同行们做了一次深度交流，让他们也见识了国内电商大促稳定性保障的技术实力。

从这些经验和交流探讨中，我收获了一条宝贵的经验：**要想系统地做好稳定性这件事儿，SRE 就是必修科目。**

同时，我也深刻体会到落地 SRE 会遇到各种问题，深知大家对 SRE 的困惑。所以，我系统梳理了自己的经验和调研，打磨出这个课程，目的就是帮你**构建起体系化建设 SRE 的思路。**

标杆立在那里，落地 SRE 有哪些问题？

那 SRE 在落地时具体会有哪些问题呢？接下来，我先说个我经常遇到的场景吧。

我在外部参加会议演讲或参与交流的时候，经常会有一些朋友向我求助，这里不乏一些公司的 CTO、技术 VP、总监或架构师，让我帮忙推荐运维或 SRE 专家。

每次遇到这样的情况，我都会问，你们现在遇到了什么问题，对这样的专家有什么要求。他们就会告诉我当前他们团队遇到的一些状况，比如系统三天两头出问题，有时候遇到一些问题，一排查就要老半天，特别是引入了微服务架构后，问题好像更多了。为了解决这些问题，开发和运维都要投入很多精力，结果却不尽如人意：系统不稳定会被业务团队投诉，好，那就赶快处理问题，但是这时候需求来了，响应不及时，业务团队又会不满意。事后，还要为了谁承担责任推来推去，对团队氛围影响很大。

这种人困马乏却谁都不满意的情况多了，我们就特别希望能找到一招制胜的办法。

这时候，SRE 就被当作了灵丹妙药。因此，他们希望我能介绍一些这样的专家，来了就能把这样的问题干脆利落地统统解决掉。

说实话，每次遇到这样的问题，我都非常犯难。因为我发现我身边这样的大牛或专家也非常稀缺，还真不好推荐。另外，也是更重要的一点，从根本上来说，这绝不是招一两个或几个专家就能解决的问题。

那，为什么大家还总是向我提出推荐 SRE 专家这样的求助呢？很明显，这是大家对 SRE 的理解出现了偏差。很多人想当然地认为，SRE 就是一个岗位，是一个角色，而且是无所不能的角色。

当然，这只是其中的问题之一。在实际落地 SRE 时，我们要么是不知道该从何入手，要么就是开始了却总会掉进这样那样的坑里，遇到各种问题和疑惑。

我将大家遇到的问题和疑惑，汇总到了下面这个清单里：

- ❓ SRE到底是什么？到底能帮我们解决什么问题？
- ❓ 类似的方法论还有DevOps、AIOps，以及最新的混沌工程（Chaos Engineering），它们之间有什么区别？
- ❓ SRE涉及范围如此之大，我们到底应该从哪里入手建设呢？
- ❓ 在稳定性技术体系的建设上，我们做了大量工作，为什么还是故障频发、频频救火？难道单纯的技术保障还不够吗？
- ❓ 每次出故障，我们都觉得响应速度和处理效率已经很高了，但是为什么业务部门和领导仍然不满意，总是指责我们开发和维护的系统不稳定？
- ❓ 每次故障之后，最害怕的就是开复盘会，开着开着就变成了批斗会，有时候问题还没定位清楚，就开始推诿扯皮谁应该背锅了，真不知道开故障复盘会的目的是什么？
- ❓ 引入了SRE，我们团队的能力应该怎么提升？组织架构应该怎么匹配呢？
- ❓ SRE的要求这么高，作为个人，我应该如何提升自己的能力达到SRE的要求？

清单很长，你看完什么感受？这些问题不是我凭空臆想出来的，而是在跟众多企业 IT 团队交流和调研的过程中，我被问及最多、最频繁的问题。

问题虽然多，但总结起来其实就是两大类：

1. 理念：SRE 到底是什么？我们应该怎么来理解它？有哪些关键点？
2. 实践：到底应该从哪里入手建设 SRE？组织架构应该怎么匹配？

这些问题确实令人头痛，不过也不用害怕，我先给你吃一颗定心丸，这些问题我们都可以解决。

比如，你想要找到建设 SRE 体系的切入点，最好的办法就是建立稳定性的标准化。有时你会和周边团队就稳定性问题产生一些争执，说到底就是因为你们没有达成共识的、统一的衡量标准。Google SRE 已经给我们提供了很好的标准化手段，也就是 SLO。你看，这个问题不就得到解决了吗？

再比如，组织架构如何建设的问题，虽然 Google 没有给出放之四海而皆准的答案，但经过多年的实践，很多互联网公司甚至是传统企业，都已经积累了很丰富的经验。借鉴这些经验，建设组织架构的问题也能解决。

接下来，这个课程就会带你一一攻克这些问题。

这门课程是如何设计的？

具体来说，整个课程分为两个部分。

第一部分，夯实基础，带你建立 SRE 稳定性标准。

在这一部分，我会先讲清楚 SRE 是什么，以及业界衡量稳定性的标准是什么。我会把 SLO 作为引入 SRE 的切入点，因为它就相当于我们稳定性标准化的基础。同时，SLO 也是稳定性保障的共识机制，有了这个共识，我们才能更好地管理稳定性，消除掉来自周边团队的很多不理解和不认可。

同时，在这一部分我还会引入一个电商的案例，跟你一起看一下，在实际的场景中设定 SLO 应该考虑哪些因素。

第二部分，SRE 最佳实践。

这一部分，我会从“故障”和“组织架构”这两个关键词入手来讲。

第一个是“故障”。我会围绕故障这个影响稳定性的核心事件，结合实践案例，分享应该从哪些方面减少故障发生次数，缩短故障影响时间，进而提升系统可用性及稳定性。

第二个是“组织架构”。这是做 SRE 绕不开的关键问题，要想做好 SRE 的落地，必须得有与之匹配的组织架构和协作机制。我会结合我的实践经验，以及我了解到的行业经验，让你看到真实的组织架构设置和跨团队协作模式。

《SRE 实战手册》课程大纲

- 开篇词 | SRE 是解决系统稳定性问题的灵丹妙药吗？

基础篇 · 建立SRE稳定性标准

- 01 SRE 迷思：无所不能的角色？还是运维的升级？
- 02 系统可用性：没有故障，系统就一定是稳定的吗？
- 03 SRE 切入点：选择 SLI，设定 SLO
- 04 错误预算：达成稳定性目标的共识机制
- 05 案例：落地 SLO 时还需要考虑哪些因素？

实践篇 · 故障处理+组织架构

- 06 故障发现：如何建设 On-Call 机制？
 - 07 故障处理：一切以恢复业务为最高优先级
 - 08 故障复盘：黄金三问与判定三原则
 - 09 案例：互联网典型的 SRE 组织架构是怎样的？
 - 10 经验：都有哪些高效的 SRE 组织协作机制？
- 结束语 | 聊聊我的 SRE 落地心路历程

通过这两个维度的学习，从理念到实践，我相信可以系统地解答你心中很多关于 SRE 的具体疑惑。**如果你想从 0 到 1 建设 SRE 体系，有效地管理好你的系统稳定性，希望有一个合理的组织架构有效应对各种稳定性问题，那就和我一起学习吧。**

另外，我想和你说说答疑相关的事情。SRE 是个非常体系化的内容，我们的课程不会面面俱到。但是没关系，在学习过程中，你可以在留言区大胆提出你的任何疑惑，分享你的思考，我会在留言区答复，和你交流探讨；同时，我也会挑选有代表性的问题，单独成文，有针对性地做补充分享，作为答疑加餐发布出来。

最后，我还想再多啰嗦几句。答案很重要，但往往并不是最重要的东西，在探寻答案的过程中，我们获得的思路和方法更有意义，因为它们可以帮助我们举一反三，在未来更多的场景中发挥价值。希望接下来我们一起探索 SRE 的这个过程，也能有这样的价值。

好了，那咱就正式开始 SRE 的学习之旅吧！对了，你是怎么看 SRE 的？目前都有哪些困惑呢？记得留言和我说说你的情况。

我是赵成，再次欢迎你来到我的课程，我们下一讲见！

SRE 实战手册

从 0 到 1 带你搞定系统稳定性

赵成

蘑菇街技术总监



新版升级：点击「👉 请朋友读」，20位好友免费读，邀请订阅更有**现金**奖励。

© 版权归极客邦科技所有，未经许可不得传播售卖。页面已增加防盗追踪，如有侵权极客邦将依法追究其法律责任。

精选留言 (23)

写留言



赵成 置顶

2020-03-20

我发现大家的留言和问题质量都很高，SRE本身就是实践性非常强的一个领域，所以鼓励大家积极思考，提出你的问题，分享你的经验。

展开



4



于加硕

2020-03-19

一直在看找老师的书，这次就当听书了，看了下精选留言，分享下目前我的认知：DevOps核心是做全栈交付，SRE的核心是稳定性保障，关注业务所有活动，两者的共性是：都使用软件工程解决问题；

DevOps的诞生是由于互联网商业市场竞争加剧，企业为减少试错成本，往往仅推出最小可行产品，产品需要不断且高频的迭代来满足市场需求，抢占市场(产品的迭代是关乎一整...

展开

作者回复: 非常棒，目前为止，看到的最深入，最精彩地解答。



6



leslie

2020-03-18

学习过程有点不一样：先学了老师《赵成的运维体系管理课》，然后又把里面相关推荐的书籍基本都看了数遍，本想找个平台去整合一切，又误打误撞在做数据系统架构和管理；下半年把全栈工程师的课学了一遍，雪峰老师的DevOps学完了且参加了相关的大会去交流学习。

自己近十年一直是在数据系统和系统运维之间作为主业：其实之前国内运维大会以及运...

展开

作者回复: 感谢你的认可。既然已经学习了这么多内容，你可以试着看一下，提出一个你现在遇到的具体问题，因为DevOps也好，运维也好，还是SRE也罢，只是一种方法和思路，但是只有能解决你的问题才会有用。



4



初级SRE

2020-03-18

SRE由运维而来，但是运维不是全部。

作为一个由传统作为转到SRE的人，我希望能够尽快理解差异，不足短板

展开 ▾

作者回复: 第一句话分享的很有感触。同时，也恭喜你找对了不断和提升的方向，就是SRE。



💬 1

👍 3



Helios

2020-03-18

老师，现在的困惑是sre和devops有啥关系呢。感觉有的devops团队会把sre的事情搞了呢

作者回复: 不出所料，这个问题大家果然有疑惑，不过期望大家看完接下来的01篇之后，再来思考一下。



💬 10

👍 3



糖糖

2020-03-18

目前在一家外企做了半年多SRE了，希望能在这门课上有新的启发

作者回复: 期望这么课程对你有帮助，如果有任何具体的问题，欢迎在留言区给我提问



💬 4

👍 3



甘陵笑笑生

2020-03-18

不错，这门课更实战

展开 ▾

作者回复: 希望能给你带来帮助



💬 1

👍 2



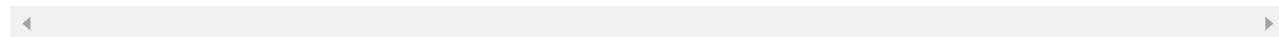
沈子砚Stella

2020-03-18

这是成哥本人的声音吧

展开 ▾

作者回复: 确认就是本人^_^



💬 2

👍 2

不瘦二十斤
不改头像

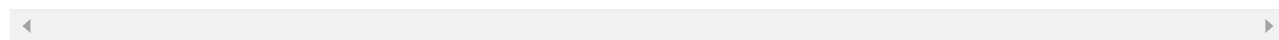
jeffery

2020-03-18

sre 和aiops 又啥不同、怎么在企业推广sre

展开 ▾

作者回复: 可以看接下来的01篇，看看是不是可以解答你的疑问



💬 1

👍 2



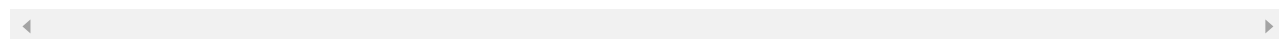
夜空中最亮的星 (华仔...

2020-03-18

今年就考老师的这个课了

展开 ▾

作者回复: 期望对你能有所帮助。



💬 1

👍 2



曙光

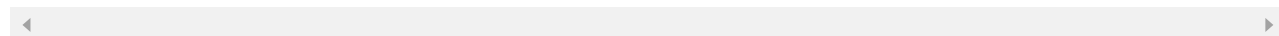
2020-03-20

做为JAVA工程师，学习SRE会获得什么启发呢？

展开 ▾

作者回复: 更全面和系统的了解软件架构。

另外，懂开发的SRE现在可以市场上紧缺的人才奥。



💬

👍 1



黄展志

2020-03-19

成哥，你的<<赵成的运维体系管理课>> 这个课程也很nice，正在读第二遍，写得真好，非常感谢，谢谢，订阅成哥的课程

展开 ▾

作者回复: 感谢你的认可，这门课程有任何的问题，可以给我留言，我们一起交流

2

1



Alex_Shen

2020-03-19

老师SLA,SLI,SLO这三者有什么区别

展开 ▾

作者回复: 可以先接着看下面的课程，我会讲到这三者的内容，如果有疑问可以继续跟我留言提问

3

1



epic2005

2020-03-19

成哥，SRE 如果在云上 有哪些Ops工作要做呢？

展开 ▾

作者回复: 这是个很好的问题，业务上云一般只能解决基础层面服务问题，但是业务和应用还是自己的，这就需把运维的视角提升到这个层面，要关注业务和应用的稳定性。

1

1



一步

2020-03-18

开发人员路过，不懂SRE是什么，希望能学习到了解到

展开 ▾

作者回复: 先了解学习起来，有问题记得给我留言，我一定会回复，跟大家一起进步

1

1



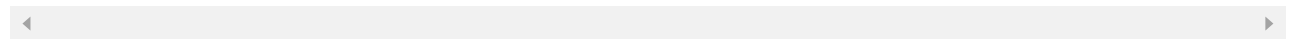
萨神

2020-03-18

来字节跳动做SRE 呀， 感兴趣的留言 ;-)

展开 ▾

编辑回复: 你来给大家做个分享吧要不



💬 7

👍 1

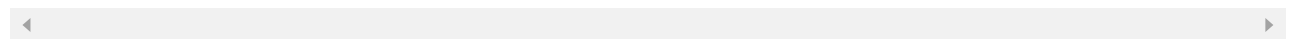


Geek_kevin

2020-03-22

非常想了解一下，线上系统变更，在SRE中是如何做的？

作者回复: 理想状态，SRE是可以不用介入其中的，整个发布流程可以由开发自动化的完成，SRE只需要关注系统的SLO是否受到影响即可，关于这部分的内容，我后面会讲到。



💬

👍



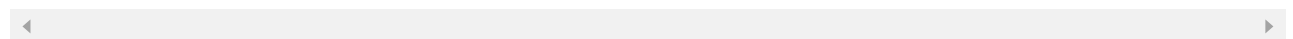
priapus

2020-03-22

以前就听说过这SRE，没想到竟然有课程了啊～

展开 ▾

作者回复: 希望能够帮助到你，多多留言提问，多交流。



💬

👍



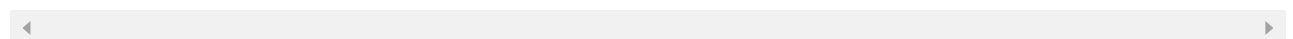
BertGeek

2020-03-22

转行Linux运维，发现软件公司对于运维都不是很重视，运维人员的领导层也千奇百怪（项目管运维、开发管运维），导致运维部门缺乏有效和建设性管理，人员稳定程度不高。希望学习《SRE实战手册》课程，更能梳理自己对运维岗位的认识，提升系统稳定性的平台化和数据参考依据。帮项目、开发依靠数据化来优化系统。

展开 ▾

作者回复: 期望能帮助你找到技术运营的思路，可以多提出你的问题。



💬

👍



丁乐洪

2020-03-22

赵老师另一专栏，内容更完备。SRE？

展开 ▾

作者回复: 可以在这个专栏里多多交流和探讨，欢迎继续给我留言提问。

